

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСА МЕДИЦИНСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Баранов А.П., Маркович В.Л.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Подготовка квалифицированного специалиста в настоящее время невозможна без методически правильно организованной в вузе самостоятельной работы студентов, которая является одной из составляющих образовательного процесса, направленной на формирование творческой активности студента в аудитории и при домашней подготовке к занятиям.

В условиях значительного сокращения количества часов на изучении медицинской и биологической физики, уменьшения продолжительности лекций в современных условиях прорабатывается идея внедрения активных форм и методов обучения студентов способам прочного и эффективного усвоения знаний, формированию умения самостоятельно работать для их усвоения. Именно самостоятельная работа студентов становится главным резервом повышения эффективности обучения, как одна из форм учебного процесса.

В широком смысле самостоятельная работа - это совокупность всех форм самостоятельной деятельности студентов как в учебной аудитории так и вне её, под руководством преподавателя или в его отсутствие. Но при любых условиях преподавателем должны быть сформированы у студентов устойчивые навыки и умения заниматься этим видом учебной работы путем целенаправленного обучения содержанию данного вида деятельности и оказания всесторонней методической помощи.

Решение проблемы самообучения в режиме самостоятельной работы в значительной мере устраняет перегрузку студентов обязательными аудиторными занятиями, способствует развитию мышления, умения использовать традиционные приёмы запоминания и анализа, прививает навыки самоконтроля и принятия правильного рационального решения возникающих учебных задач.

Типовым учебным планом и типовой учебной программой по медицинской и биологической физике на лечебном факультете распределение бюджета времени представлено общим количеством часов на изучение дисциплины в объёме 262 часа и аудиторных занятий в количестве 158 часов. Таким образом, примерно 40 % учебного времени отводится на самостоятельную работу студентов.

В процессе преподавания медицинской и биологической физики на первом

курсе это соотношение реализуется в полной мере, так как специфика данной дисциплины позволяет осуществлять учебный процесс, особенно при проведении лабораторного практикума, опираясь, в основном, на самостоятельную работу студентов, формы которой и методы её контроля могут быть самыми разнообразными и определяются кафедрой на основе рабочей программы по дисциплине. При этом контроль на всех этапах обучения должен быть плановым, систематическим, своевременным, групповым или индивидуальным, минимально ограниченным по времени.

При изучении первого раздела курса «Математическое описание медико-биологических процессов и обработка медицинских данных» в каждом задании к практическому занятию на учебную неделю предусмотрено решение стандартных примеров и задач в процессе домашней подготовки. Это обусловлено тем, что практические занятия проводятся с двумя академическими группами численностью по тринадцать — пятнадцать человек в каждой, что не позволяет преподавателю в рамках отведенного расписанием времени определить степень подготовленности каждого студента в результате самостоятельного изучения учебного материала. Выполнение студентами заданий такого рода контролируется путём выборочной проверки тетрадей студентов. Одной из форм контроля аудиторной самостоятельной работы при изучении указанного раздела является экспресс-контроль, который проводится в конце практического занятия. Студенту предлагается в течение 6-7 минут решить задачу или пример среднего уровня сложности. Итоговый контроль по изучаемому учебному материалу данного раздела заканчивается выполнением итоговой контрольной работы по теме «Дифференциальное и интегральное исчисление. Решение дифференциальных уравнений».

В процессе домашней подготовки к очередному лабораторному занятию студенты частично оформляют отчёт, в котором формулируют цель работы, выполняют графические зарисовки экспериментальной установки, осуществляют построение таблиц, делают выводы расчётных формул, знакомятся с порядком выполнения работы и вопросами для самоконтроля, которые в изданном кафедрой «Физическом практикуме» приведены в конце описания к каждой работе. Такая предварительная подготовка значительно сокращает время выполнения экспериментальной части работы под руководством и контролем преподавателя. В результате такого рода самостоятельной работы усвоение нового материала студентами достигается не путём его заучивания для последующего пересказа преподавателю, а путём использования при выполнении лабораторного задания.

На лабораторном занятии преподаватель проводит вводный контроль, проверяет тетради студентов и оценивает степень подготовки каждого студента к выполнению экспериментальной части работы под руководством преподавателя. Обработку данных, расчёт погрешностей измерений, построение графиков и формулировку выводов по результатам работы студенты проводят самостоятельно. Окончательно отчёт о выполненной работе студенты защищают на следующем лабораторном занятии. Проводится опрос по теоретическому материалу, а так же проверяются навыки работы с лабораторным оборудованием и приборами, которое были использовано в эксперименте.

При проверке уровня самоподготовки студентов к практическому занятию кафедра использует в учебном процессе традиционные формы устного контроля

(индивидуальный и фронтальный), экспресс-тестирование, позволяющее за короткий промежуток времени оценить степень подготовленности каждого студента по изучаемому материалу.

Во второго семестре проводятся две контрольные работы. В течение учебного года проводится два коллоквиума по материалу, с содержанием которого студенты знакомятся заранее и прорабатывают его в процессе самостоятельной подготовки вне аудитории. В конце учебного года проводится итоговый контроль - экзамен по практическим навыкам и устное собеседование по лекционному курсу.

Для повышения эффективности самостоятельной работы кафедра разрабатывает учебно-методическое пособие, состоящее из трёх частей. Первая часть включает информационный текст, составленный в соответствии с учебной программой, на основе которого, студент получает возможность определить объем теоретического материала, необходимого для усвоения. Самоконтроль основан на второй части пособия, содержащей вопросы к информационному тексту, которые студент должен подвергнуть анализу. Третья часть содержит обучающие тесты, которые позволяют студенту откорректировать знания, полученные в процессе изучения информационной части пособия.

Учебное пособие указанной структуры призвано органически включиться в учебный процесс, определяя различные формы самостоятельной работы студентов и методы её контроля